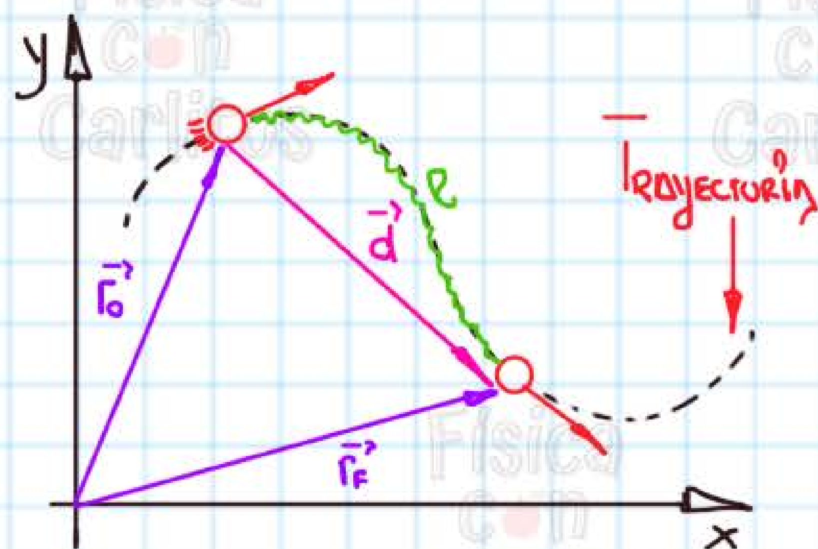
Cinemática

Es la rama de la física que se encarga de estudiar la geometría del movimiento.

→ Es el cambio de posición respecto a un sistema de referencia.

Elementos del movimiento

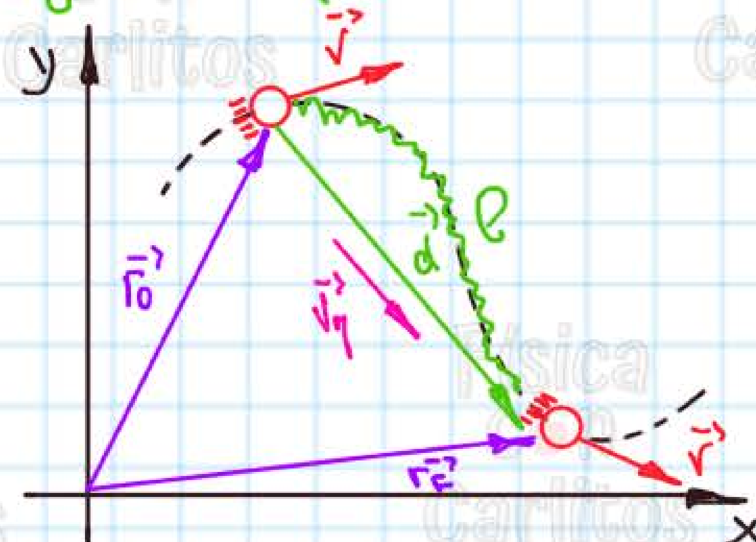


e: espacio (m) d: distancia (m)

$\vec{d}$: desplazamiento (m) $\vec{d} = \vec{r_f} - \vec{r_0}$

Velocidad: Es el cambio de posición respecto al tiempo.

Mag. vectorial Unit (SI): m/s



Velocidad media

$$\vec{v_m} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$$

Rapidez media

$$R_m = \frac{e}{\Delta t}$$

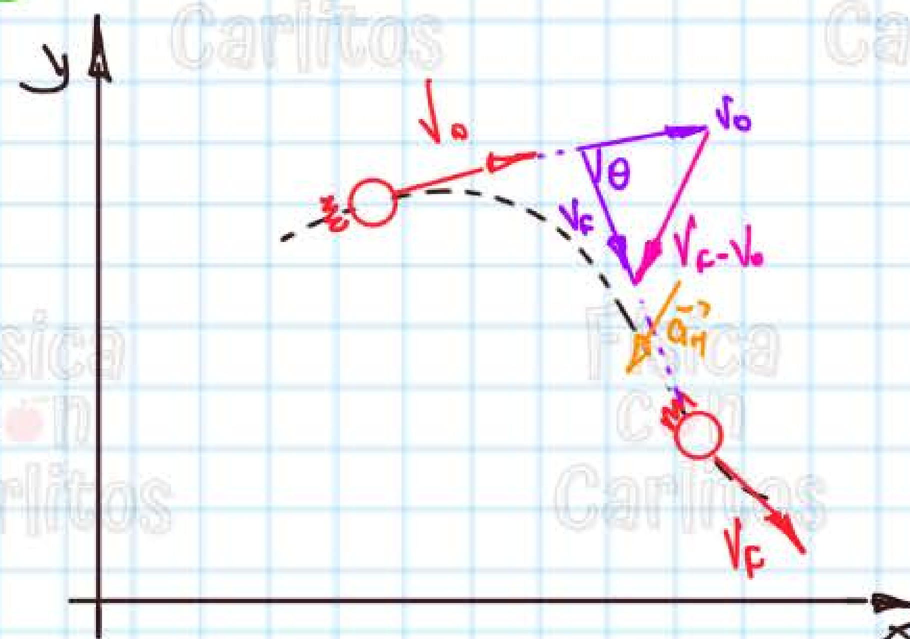
Velocidad instantánea

$$\vec{v_I} = \frac{d\vec{r}}{dt}$$

$r(t) = at^n \rightarrow \frac{d\vec{r}}{dt} = nat^{n-1}$

Aceleración: Es el cambio de velocidad respecto a un determinado tiempo.

Mag. vectorial Unit (SI): m/s^2



Aceleración media

$$\vec{a_m} = \frac{\vec{v_f} - \vec{v_0}}{\Delta t}$$

$$|\vec{v_f} - \vec{v_0}| = \sqrt{v_f^2 + v_0^2 - 2v_f v_0 \cos\theta}$$

Aceleración instantánea

$$\vec{a_I} = \frac{d\vec{v}}{dt} = \frac{d^2\vec{r}}{dt^2}$$